

Отзыв
научного руководителя
на выпускную квалификационную работу
магистра 2-го курса направления Химия, физика и механика материалов
Института Химии СПбГУ
Поротникова Дмитрия Алексеевича

Дмитрий Алексеевич Поротников приступил к изучению мембранных процессов с 1-го курса магистратуры, успешно пройдя лекционные курсы в данной сфере и получив навыки в области разработки новых мембранных материалов и оптимизации мембранных методов. Это дало возможность получить и интерпретировать большой комплекс экспериментальных данных, изложенной в выпускной квалификационной работе “Исследование структуры и транспортных свойств мембран, модифицированных полимерами сложной архитектуры”. Работа посвящена разработке новых гибридных мембранных материалов путем внедрения в полимерную матрицу звездообразных модификаторов различной архитектуры. Основное внимание уделено изучению влияния гибридного модификатора, содержащего лучи различной полярности, на структуру, физические параметры мембран и возможность сдвига химического равновесия при производстве органического эфира методом первапорации.

Д.А. Поротников получил хорошую теоретическую и экспериментальную подготовку. Он владеет методами характеристики физико-химических свойств полимерных материалов, таких как сканирующая электронная микроскопия, рентгеноструктурный анализ, термогравиметрия, дифференциальная сканирующая калориметрия, флотационный метод определения плотности мембран и т.д., а также методиками формирования гомогенных мембран и поведения мембранных процессов. Накопленные знание, умение работать с литературой и анализировать полученные результаты дали возможность Дмитрию Алексеевичу самостоятельно интерпретировать данные, полученный в том числе на базе Ресурсных Центров СПбГУ.

Самостоятельность и инициативность позволили Д.А. Поротникову представить результаты на Всероссийской конференции “Физикохимия процессов переработки полимеров” (Иваново, 2016), международной конференции “Менделеев” (Санкт-Петербург, 2017), где он показал большие познания в области полимерных мембран, свою эрудицию и глубокое владение материалом, а также приняты тезисы на международную конференцию “Advanced Carbon Nanostructures” (Санкт-Петербург, 2017). По результатам его исследований отправлена статья в журнал, индексируемый в Web of Science и Scopus.

Выпускная квалификационная работа выполнена в соответствии с предъявляемыми требованиями. Считаю, что работа Д.А. Поротникова заслуживает оценки “отлично”.

Научный руководитель,

к.х.н., доцент

кафедры Химической термодинамики и кинетики

Института Химии СПбГУ

 А. Ю. Пулялина